11. Fabricante

TANEL Electronics & IT, General Partnership
Poland, 44-100
Gliwice, Kopernika
121 tel./fax +48 32
234-96-15, 32 238-
16-5
http://www.tanel.co
m.pl/
email: info@tanel.com.pl

12. Distribuidor

DIEM VIC
C/ sogorb nº 75 de Manlleu
08560 (Barcelona)
SPAIN
Tel.938513522
info@diemvic.com
www.diemvic.com

BIO-1

MEDIDOR DE HUMEDAD DE BIOCOMBUSTIBLES

Manual del usuario

1. Aplicación

El medidor de humedad de biocombustibles BIO-1 es un dispositivo de medida electrónico para la medición del contenido de humedad de diferentes combustibles.
El medidor de humedad está diseñado principalmente para la evaluación del contenido de humedad de diferentes bio-combustibles.

2. Operación

El medidor de humedad mide la resistencia de una muestra comprimida de bio-combustible. La medición se realiza en dos etapas:

1º. La muestra se comprime siempre a la misma presión de acercamiento 0.2 Mpa
2º. La resistencia de la muestra se mide y se convierte en % de contenido de humedad relativa.

3. Características técnicas

Rango humedad serrín y virutas:

Rango humedad classe 1	8-30% Rango
humedad clase 2-9	8-25% Rango
temperatura	0 – 50ºC
Resolución	0,1%
Pantalla	LCD, 3 dígits Font
Alimentación	12V Volúmen
muestra	120 cm3
Presión medida	aprox. 0.2 Mpa
Consumo	aprox. 3 mA Medida

4. Medida

El fabricante recomienda la siguiente secuencia para un correcto funcionamiento:

1º. Desenrosque el cabezal de la cámara de medición (fig. 1)

Fig. 1

2º. Tire hacia atrás (retraer) el mango hasta el final, de modo que la cámara de medición tenga el volumen máximo.

3º. Llenar la cámara de medición con combustible (fig. 2).

Fig.2

4º. Aparte el combustible sobrante con los dedos. Llenar la Cámara de medición de modo que el nivel de combustible sea de aprox. 1 cm por debajo del borde. Enrosque el cabezal de la cámara de medición.

Si el BIO-1 no funciona correctamente durante el período de garantía debido a defectos del equipo, el fabricante podrá, a su opción, reparar o reemplazar el instrumento sin costo, sujeto a las condiciones y limitaciones establecidas en este documento. El servicio de reparación incluirá cualquier ajuste necesario y piezas de repuesto. El fabricante lleva a cabo:

- Reparaciones de garantía: El plazo de 7 días después de recibir el dispositivo.
- Otras reparaciones: Dentro de los 10 días después de recibir el dispositivo.

(El medidor de humedad es a prueba de golpes y se puede enviar por correo, y el transporte siempre será a cargo del propietario del equipo).

10. Limitaciones de la garantía

Esta garantía no cubre los daños causados por el uso de fuerza excesiva durante la compresión de la muestra.
Esta garantía quedará automáticamente anulada y sin efecto si usted envía el BIO-1 de una manera no coherente y se produce daños en el mismo durante el transporte del producto.
Reparación o sustitución sin cargos es la única obligación de la empresa bajo esta garantía.
Nuestra empresa no se hará responsable de ningún daño especial, consecuencia ni a secundarios por la compra del producto, el uso o el funcionamiento incorrecto de este equipo, independientemente de la causa.
El fabricante recomienda realizar pruebas de calibración en su debido tiempo (aproximadamente cada 12 meses). Dicha prueba se realizará según las normas adecuadas.

los agujeros en la parte frontal de la cabeza. Antes de realizar las siguientes mediciones deberá secar la cabeza.

8. Almacenamiento y sustitución de la batería

Guarde el aparato en un lugar bien ventilado, seco, y en una atmósfera neutro químicamente.
Reemplace la batería cuando sea necesario, pero aprox. cada 6 meses. Para reemplazar la batería debe desenroscar el tapón y con el uso de un destornillador retire con cuidado el compartimento de la batería. Vuelva a colocar la batería nueva en el compartimento. Por favor, recuerda la polarización correcta. Insertar el compartimiento en el medidor de humedad. Se debe insertar sin problemas, siempre y cuando se coloca exactamente como se muestra en la fig. 4.

Fig. 4

9. Garantía

Tanel Electrónica garantiza que el BIO-1 está libre de mal funcionamiento y de defectos en sus materiales y mano de obra durante un año (12 meses) desde la fecha de compra.

5º. La cabeza no tiene que ser atornillada hasta el final. A veces al haber combustible extra puede evitar que la cabeza se enrosque todo el recorrido, esto no influye en el resultado.

6º. Comprimir la muestra a la presión de aprox. 0,2 MPa.*
*Después de varias repeticiones será visible la parte roja del indicador de presión - el anillo rojo debe extenderse sólo 0,5 a 1,0 mm y deberá detener la compresión.
Usando un exceso de fuerza para comprimir la muestra puede causar flexión o ruptura del mecanismo de aplastamiento

7º. Presione la tecla ON / OFF para encender el aparato.

8º. Presione el botón RANGE para seleccionar el número correspondiente al subrango adecuado:
1-Serrín, virutas de madera (8-30%)
2-Heno y paja (8-25%)
3-Residuos de frutos secos (8-25%)
4-Residuos de papel fragmentado (8-25%)
5-Girasol (8-25%)
6-Alforfón casco, paja (8-25%)
7-Cáscara de almendra entera (8-25%)
8-Cáscara de almendra desmenuzado (8-25%)
9-Hueso de aceituna desmenuzado (8-25%)

9º. Presione el botón TEMPERATURA y introduzca la temperatura del material. Cada pulsación del botón aumenta la temperatura 2 ° C. Mantenga pulsado el botón para un "avance rápido" de la temperatura. Una desviación de temperatura de hasta ± 4 ° C no tiene una influencia significativa en el resultado.

10º. Espere hasta que se estabilice el valor de medida. Con muestras muy secas, el resultado puede tardar hasta 10 segundos a ajustar-se. Con muestras húmedas los resultados deberían ser casi instantánea (1-2 segundos). Sostenga el dispositivo estable durante ese tiempo.

11º. Lea el resultado. Si el porcentaje de humedad de la muestra se encuentra dentro el margen permitido por el medidor, éste le dará en pantalla el valor en % de humedad relativa.
   - Si la muestra es demasiado seca : El signo "LOW" aparecerá en la pantalla.
   - Si la muestra es demasiado húmeda: El signo "HI"
   - aparecerá en la pantalla.

   Las mediciones de los resultados tendrán una desviación máxima de ± 10% del valor medido (por ejemplo, para los contenidos de humedad de 15% la precisión es ± 1,5%).

Fig. 3

12º. Desenrosque el cabezal de la cámara de medición.

13º. Empuje la muestra y vacíe la cámara de medición (fig. 7).

14º. Presione y suelte la manija de la aglomeración.

*ADVERTENCIA: A su debido tiempo (aproximadamente una vez por semana) con el tapón extraído, tire de la pieza de aplastamiento completamente hacia adelante, vierta una pequeña cantidad de alcohol o de agua en la cabeza y

afloje el indicador de presión, con el fin de extraer el polvo y otras piezas de combustible que queden en el interior.

5. El contenido de humedad de los pellets

Los pellets recién hechos son muy secos (por debajo de 8%). Pero durante el almacenamiento ganan poco a poco contenido de humedad en las capas externas de un pellet.

Con el fin de llevar a cabo mediciones de pellets debe tomar un puñado de pellets y aplastar-los con un martillo. Introducir el material desmenuzado a la cámara de medición y siga el procedimiento descrito en el capítulo 4. Ajuste el tipo de material con el tipo correcto de material de pellets. Por ejemplo, al medir el contenido de humedad de pellets de serrín debe seleccionar el material 1.

6. Consejos de utilización

Para evitar resultados erróneos en las mediciones, recomendamos que a su debido tiempo compruebe las lecturas del medidor con una prueba de horno de secado.
Las muestras deben ser representativas de toda la pila o camión, por lo tanto, se aconseja tomar la medida de la mitad de todo el volumen (no de la superficie).
La exactitud de las mediciones se puede aumentar mediante la realización de varias medidas (por ejemplo, 3) las mediciones del material y el cálculo de un resultado medio.

7. Mantenimiento

El fabricante recomienda el mantenimiento periódico de la cabeza de medición. Extraiga el cabezal de medición, de modo que el indicador de presión puede extenderse libremente. Si el indicador de presión no se extiende, es posible que la cabeza se encuentre llena de polvo u otras piezas de muestras.